

SVERIGE [C] (11) PATENTSKRIFT

7213711-0

(19)

SE



(51) Internationell klass<sup>2</sup> B 62 D 33/06 // B 62 D 49/08  
Ersätter tidigare publicerad  
utläggningsskrift med samma nr

(44) Ansökan uttagd och utlägg- 75-09-01  
ningsskriften publicerad

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 74-04-25

(22) Patentansökan inkom 72-10-24

(30) Prioritetsuppgifter  
(32) Datum (33) Land (31) Nr

Publicerings-  
nummer 378 390PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET

Siffrorna inom parentes anger internationell identifieringskod, INID-kod. Bokstav inom klammer anger internationell dokumentkod.

(71) Sökande: ÖSTBERGS FABRIKS AB, ALFTA, SE  
(72) Uppfinnare: K T Lindblom och E T Forslund, Alfta  
(74) Ombud: AB Stockholms patentbyrå  
(54) Benämning: Stabiliserande anordning vid terrängfordon

Föreliggande uppfinning avser en anordning av det slag, som anges i ingressen till patentkravet 1.

Det är ett väl omvitnat faktum att körning med sidolut i terrängen innebär allvarliga påfrestningar för fordonsföraren på grund av ryggens framtvingade snedställning, speciellt i kombination med de från terrängens kupering härrörande skakningarna i fordonet samt dettas egen vibrationer. En annan nackdel vid de konventionella terrängfordonen är deras svårigheter eller oförmåga att klara högre markhinder eller köra i djup snö på grund av bromsverkan från den relativt lågtliggande fordonsstommen. Vidare kan de olika arbetsutrustningar upp-  
bärande konventionella fordonens totalhöjd bereda problem vid transporten mellan olika arbetsplatser.

Samtliga ovannämnda olägenheter undanröjs eller reduceras genom att anordningen enligt uppfinningen erhållit de i patentkravet 1 angivna kännetecknen.

Uppfinningen beskrivs närmare nedan under hänvisning till bifogade ritningar. Där visar fig. 1 en schematisk sidovy av ett med anordningen enligt uppfinningen utrustat terrängfordon under färd med sidolut i terrängen, fig. 2 en bakifrån sedd vy av fordonet, där dettas främre del utelämnats för att ej komplicera figuren, fig. 3

ett principschema för automatisk upprätning av fordonet och fig. 4 en variant av schemat i fig. 5. Fordonet är av den typ, vars ramverk har grenat bakparti.

En baktill uppvinklad stomme 1 har framtill en fordonsmotor under  
5    en huv 2 och uppbärs av hjul 3 kring en framaxel 3a. Den främre sektionen av stommen är vid 1: fritt vridbar kring sin längdaxel relativt den bakre sektionen av stommen. I området för stommens vinkelkrök är respektive ena ändar av två sidoarmar 4 och 5 lagrade mitt för varandra på var sin sida av stommen 1 i punkten 6. Sidoarmarnas respektive andra  
10    ändar är i det visade fallet lagrade i en punkt 7 resp. 8 på en boggi-stång 9 resp. 10 för det bandomslutna hjulparet 11 resp. 12.

Kring en axel 13 upptill på stomänden är en fundamentplatta 14 lagrad med sin främre del. Mellan en axel 15 nedtill på stomänden och en axel 16 i plattans 14 bakre ände är två hydrauldon inlagda; blott  
15    det ena 17 är synligt i fig. 1. Axeln 16 tjänar även som lagring för respektive ena ändar av två hydrauldon 18 och 19, vilkas andra ändar är lagrade vid var sin sidoarm i punkterna 20 resp. 21.

I det visade fallet är en plattform 22 monterad på fundamentplattan 14, vilken är vridbar eller uppbär en vändkrans för plattformen.  
20    På den bakre änden av plattformen är ett kranarmsfäste 23 anbragt, från vilket utskjuter en kranarm, här blott antydd genom en arm 24 och ett hydrauldon 25. På var sin sida om det för kranarmens sväng rörelse reserverade utrymme på plattformen 22 (se fig. 2) är en förarhytt 26 med tillhörande kapslat drivaggregat 27 för kranarm och fundamentplattan  
25    vridningsmekanism och en box 28 för bränsle- och oljetankar placerade. I förarhytten finns fjärreglage för såväl styrning av kranarmsrörelsen som manövrering av fordonet. Kranen kan ersättas med en trädprocessor.

För att ej onödigtvis komplicera fig. 1 och 2 har de olika reglageledningarna med tillhörande manöverdon utelämnats.

Fig. 1 och 2 visar terrängfordonet vid körning i sidolut, vilket  
30    kompenseras genom påverkan av hydrauldonet 18, så att hjulpar 11 sänkts i erforderlig grad för att fundamentplattan 14 med förarhytt 26 och utrustning skall bibehålla det upprätta läget, såsom framgår av figurerna; att den främre stomsektionen lutar i sidled saknar betydelse.  
35    hjulpar 12 har sitt mot normal arbets höjd på fordonet (stommen) svarande läge. Vid färd i småkupead men i stort sett plan terräng eller vid körning i djup snö ökas framkomstmöjligheterna genom parallell påverkan av de båda hydrauldonen 18 och 19 till maximalt utdrag, så att hela fordonsstommen uppsvingas kring framaxeln 3a. Omvänt gäller att för  
40    transport hopskjuts hydrauldonen, så att fordonsstommen nedsvängs kring

framaxeln 3a, varvid fundamentplattan med uppburen utrustning sänks motsvarande.

Kompensering av mot- och medlut, så att fundamentplattan behåller sitt horisontalläge, sker genom påverkan av hydrauldonen 17.

5        Genom koordinering av hydraulmanövreringarna för å ena sidan sidolut och å andra sidan mot- eller medlut kan föraren alltid trygga en upprätt och bekväm arbetsställning. För att emellertid avlasta föraren från tvånget att ständigt ha uppmärksamheten riktad på växlingarna i terrängen kan man komplettera handreglagen för i första hand 10 boggihydrauldonen med en enkel automatik. Ett exempel på en sådan visas i principschemat enligt fig. 3 och 4.

På ett skyddat ställe på fordonsstommen placeras ett sektorformat kärl 29 med sektorgavlarna vettande i fordonets längdriktning. Upptill i kärlet är en axel 30 frigående lagrad, med vilken två stag 15 31 är stelt förbundna, som nedtill uppbär en platta 32. Kärlet 29 är åtminstone delvis fyllt med en vätska för dämpning av den av detaljerna 31, 32 bildade pendelns svängningar. Axeln 30 har på sin utanför kärlet skjutande ände 33 en hävarm 34, som verkar på manöverstängens 35 till ett reglage 36. Detta visas anslutet till en pump 37 och en oljetank 38 och har (ej närmare betecknade) in- och utlopp för 20 de båda dubbelverkande hydrauldonen 18 och 19. Reglaget 36 kan även manövreras manuellt av fordonsföraren via den symboliska spaken 39, stängens 40 och länken 41. Vid färd i sidolutande terräng kommer pendeln 31, 32 att göra motsvarande utslag och därmed utan engagerande av 25 föraren omställa reglaget till matning av det mot upprätning av fordonet svarande hydrauldonet. Vätskedämpningen av pendeln tjänar till att gaddera mot obefogad påverkan av hydrauldonen, t.ex. vid momentana snedställningar eller stötar.

Fig. 4 visar ett alternativ till den med prickstreckade linjer 30 inramade helmekaniska versionen av automatisk sidolutsparering enligt fig. 3. I detta fall får pendelns hävarm 34 verka på endera av två gränslägesbrytare 42 och 43, alltefter som fordonet lutar åt det ena eller andra hållet, och en motsvarande elektrisk krets sluts då i och för matning av en reglaget 36 påverkande magnetpole på känt sätt.

35        Ett liknande pendelarrangemang skulle även kunna användas för horisontalinställning av fundamentplattan 14 i mot- och medlut genom automatisk påverkan av de till plattan hörande hydrauldonen 17.

Uppfinningen är ej begränsad till det ovan beskrivna utförandet utan olika modifikationer är uppenbara för fackmannen, speciellt ut- 40 byte av förekommande delar mot andra element med likvärdig funktion.

Patentkrav

1. Stabiliserande anordning vid terrängfordon med förarhytt (26) och baktill grenat ramverk, där den grenstammen bildande fordonsstommen (1) framtill uppbärs av en främre hjulaxel (3a), och de avgreningarna bildande sidoarmarna (4,5) i sina respektive ändar uppbärs av var sin bakaxel (7 resp. 8) för boggistång (9 resp. 10), k ä n n e t e c k n a d av den kombinationen att fordonsstommen, med sin bakre ände tjänar som lagerstöd för en svängbar fundamentplatta (14) för upptagande av arbetsutrustning, och de båda sidoarmarna (4,5) på i och för sig känt sätt är svängbart lagrade (vid 6) mitt för varandra på var sin sida av stommen, varvid ett separatmanövrerat hydrauldon (18 resp. 19) bildar en stående, längsreglerbar bärstång mellan vardera armen (4,5) och en punkt (16) på plattan (14) för att möjliggöra individuell höjning och sänkning av bakaxlarna (7,8) samt uppriktning av den svängbara plattan (14) i samverkan med ytterligare, mellan stommens bakände och en punkt (16) på plattan (14) inlagda hydrauldon (17), varjämte den främre, framhjulsaxeln (3a) uppbärande delen av stommen är (vid 1a) fritt svängbar kring sin längdaxel, allt i syfte att dels rätta upp fordonet med fundamentplatta vid sidolut i terrängen och dels säkerställa enkel och mjuk forcering av markhinder.

2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att fundamentplattan (14) är försedd med vridlager eller vändkrans för inriktning av arbetsutrustning på plattan i dennas plan, varvid fundamentplattan (14) själv eller en av denna uppburen plattform (22) bildar underlag för förarhytten (26) och minst en av följande enheter: kranarm (24,25), exempelvis för trädffällare eller upparbetsningsaggregat, drivmotor för kranutrustning och/eller plattans (14) respektive plattformens (22) vridning, samt bränsle- och oljetankar (28) för all drivning, varvid förarhytten är försedd med fjärrreglage för såväl arbetsredskapens som fordonets manövrering.

## ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

Sverige 140 163 (63 c:42), 151 816 (63 c:42), 341 339 (B60g 21/00)  
Tyskland 1 275 888 (63 c:50)  
US 3 253 669 (180-41), 3 680 878 (280-6)

FIG. 1



